



Avances y Retos de la Generación Distribuida en México

Montserrat Ramiro Ximénez



www.cre.gob.mx

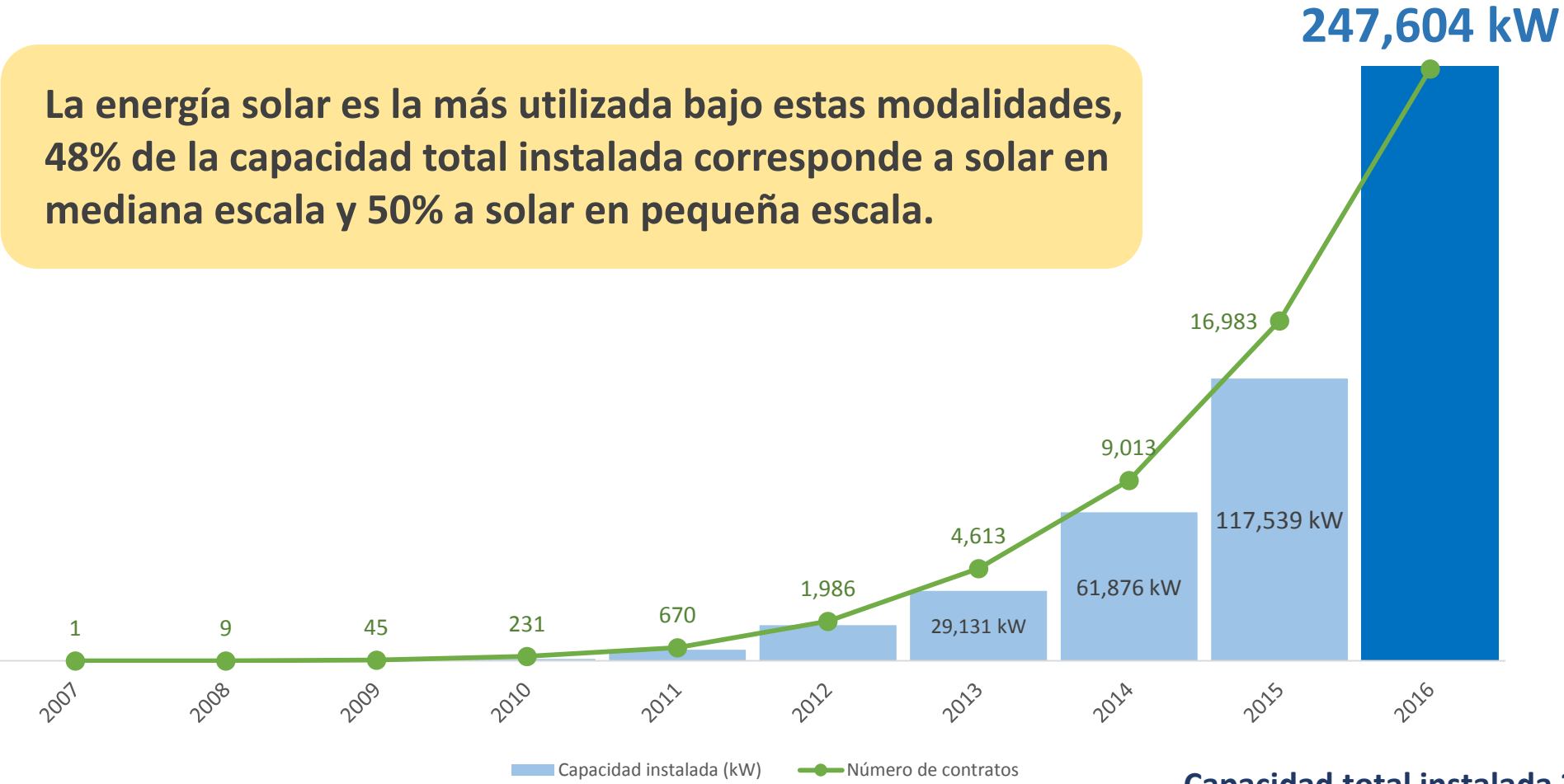
@CRE_Mexico

La generación distribuida ha crecido exponencialmente...

Evolución de contratos y capacidad instalada acumulada 2007-2016



La energía solar es la más utilizada bajo estas modalidades, 48% de la capacidad total instalada corresponde a solar en mediana escala y 50% a solar en pequeña escala.

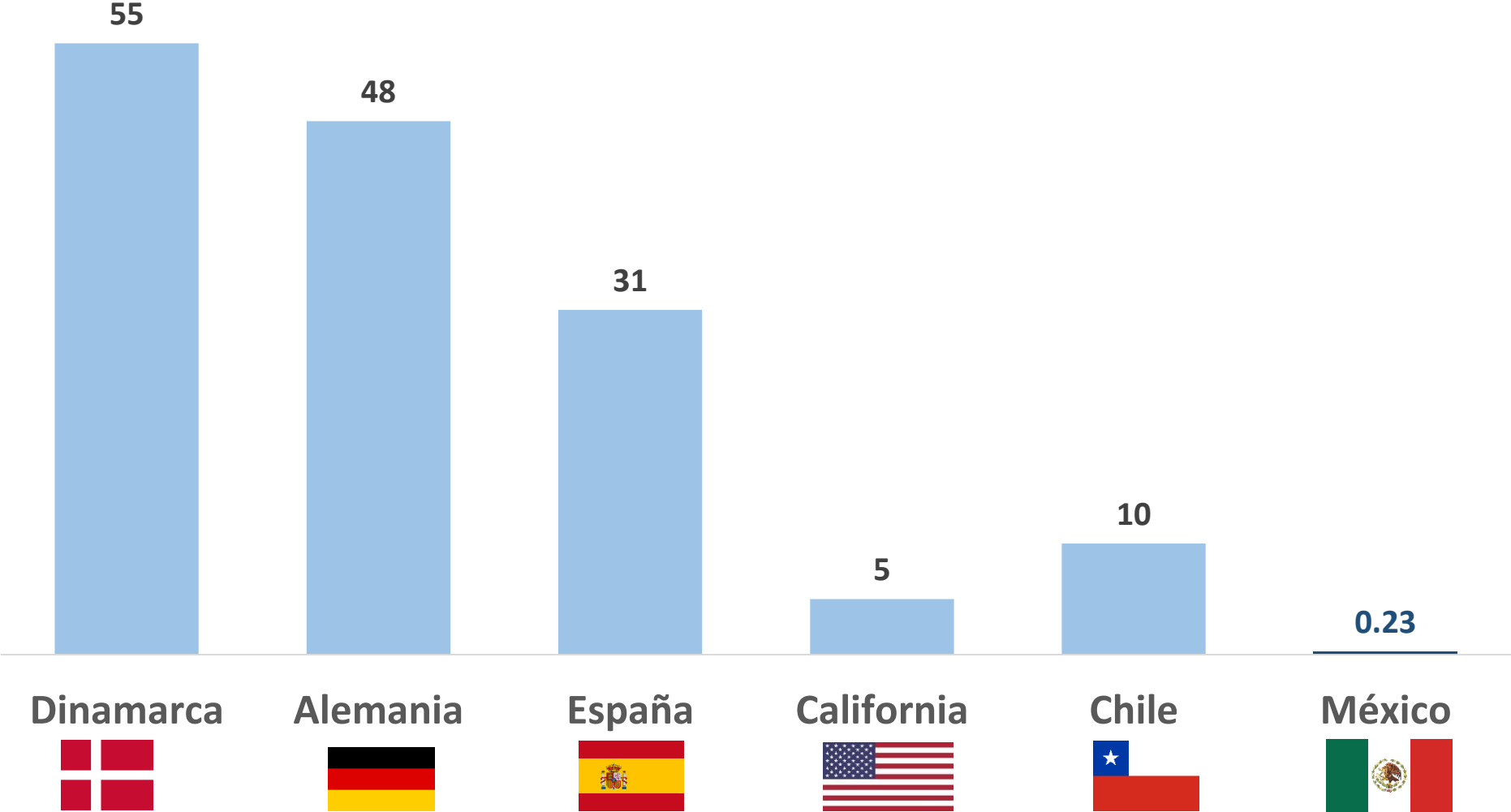


Capacidad total instalada 247,604 kW
Número de contratos 29,560

Elaboración propia con datos proporcionados por la CFE.
Fecha de corte al 31 de diciembre de 2016

...pero aún queda mucho por hacer

Penetración de la generación distribuida (% del total)



Elaboración propia con datos de SENER

Los subsidios distorsionan las decisiones de consumo

Ejemplo de subsidios en Tarifa Doméstica 1C



CFE Comisión Federal de Electricidad
 Av. Paseo de la Reforma Núm. 164, Col. Juárez, México, D.F. C.P. 06000.
 RFC: CFE370614-Q10

Nombre y Domicilio
 MENENDEZ M. MA. TERESA
 74 518 X65 67 CENTRO
 FRENTE TALLER ARANA
 CENTRO PONIENTE
 MERIDA, YUC.

Cuenta	Uso	Tarifa	Hilos
19DW01A020061350	Doméstico	1C	2

Medición de consumo

Num. de Medidor	Lectura actual	Lectura anterior	Mult.	Consumo kWh
C7D829	12958	12319	1	639

Apoyo gubernamental

Costo de producción	\$2,403.13
Aportación Gubernamental	\$1,804.22

A mayor consumo de kWh menor Aportación Gubernamental.

Facturación

Concepto	kWh	Precio	Subtotal
Básico	90	0.719	64.71
Intermedio1	90	0.847	76.23
Intermedio2	90	1.591	143.19
Excedente	15	2.989	44.84
Suma	285		288.97
Básico	110	0.819	90.09
Intermedio	147	0.990	145.20
Excedente	97	2.898	280.56
Suma	354		515.85

Importe del bimestre

Energía	798.91
IVA 16%	127.82
Fac. del Periodo	926.73
DAP	39.94
Adeudo Anterior	811.09
Su Pago	811.00-
Total	\$966.76

Total a pagar del periodo facturado
\$966.00
 (NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.)

Número de servicio
770 871 000 719
 Fecha límite de pago
29 NOV 14

Información importante
 Corte a partir de 30 NOV 14.

Periodo Consumo	Días	Promedio Consumo en kWh	Promedio Diario en \$
12 SEP 14 AL 13 NOV 14	62	10.30	15.58

Importe del bimestre

Energía	798.91
IVA 16%	127.82
Fac. del Periodo	926.73
DAP	39.94
Adeudo Anterior	811.09
Su Pago	811.00-
Total	\$966.76

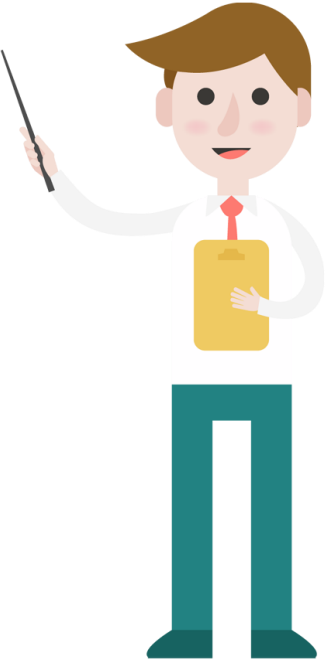
Número de servicio: 770871000719
 01 770871000719 141129 000000966 9 -1-

Total a pagar:
\$966.00
 (NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 00/100 M.N.)

Cuenta: 19DW01A020061350 **Clave de envío:** Repartir

Apoyo Gubernamental	
Costo de Producción (Consumo: 639kwh)	\$2,403.13
Aportación Gubernamental	\$1,604.22

Los subsidios son un tema de política pública. La CRE no tiene facultades para implementar o retirar subsidios en el sector energético.



El recibo presentado es un ejemplo tomado de la página de la CFE.

Reforma Energética: un parteaguas para el sector

Reconocimiento de su importancia y flexibilización de esquemas



Definición

Art. 3, Fracción XXIII, LIE. Es la energía eléctrica generada por medio de **pequeñas fuentes** que se realiza en una central eléctrica interconectada a un circuito de distribución. La capacidad máxima es de **500kW**.

Garantías

Art. 68, LIE. Contará con **acceso abierto y no discriminatorio** a las Redes Generales de Distribución y a los Mercados para vender su producción.

Flexibilización

Art. 46, Fracción I y II, LIE. Permite a Usuarios Finales vender energía a terceros así como a terceros vender energía a Usuarios finales, si esta se genera a partir de Generación Distribuida y dentro de las instalaciones del Usuario Final.

INNOVACIÓN EN FINANCIAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA

¡No se considera Suministro y no requiere permiso de Comercialización!



Nuevas ideas de negocio atractivas no sólo para usuarios DAC.



Mayores opciones de financiamiento (*'third party financing'*)




Oportunidades en edificios departamentales y centros comerciales.

La nueva regulación agiliza los procesos

Manual de Interconexión para Centrales Menores a 500kW (DOF 15-12-2016)



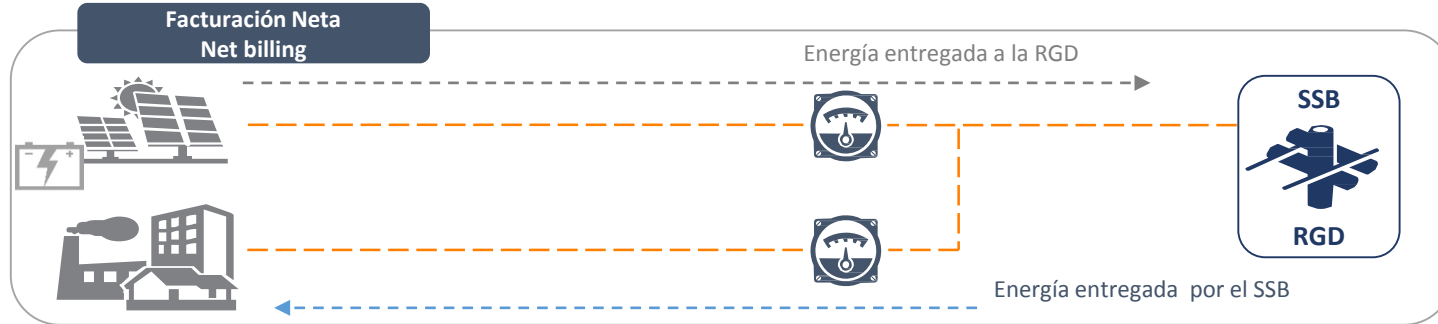
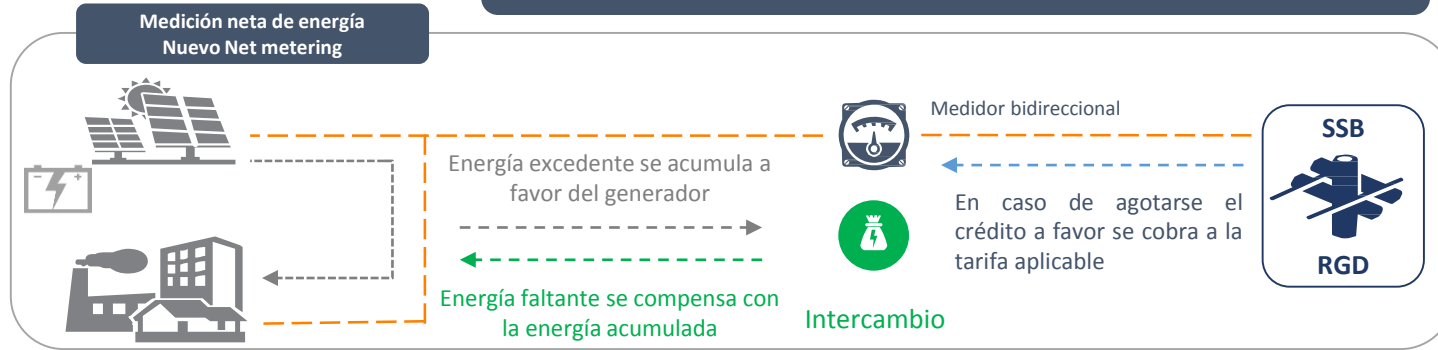
Mejoras	Antes (LSPEE)	HOY (LIE)
Se evitan procesos innecesarios.	Todos los sistemas requerían estudio de interconexión.	Sólo una pequeña fracción (≈5%) requiere estudios de interconexión.
Se otorga certeza en los plazos.	No había tiempos máximos establecidos.	Máximo 13 días hábiles de respuesta para proyectos sin estudio y 18 días para proyectos con estudio.
Se disminuyen los costos.	El proceso de interconexión representaba alrededor del 10% de los costos de un proyecto de generación distribuida.	El proceso de interconexión representa ahora entre un 3 y 8% de los costos del proyecto.
Mayor transparencia y acceso a la información.	Dificultades para acceder y consultar información sobre la capacidad interconectada.	Información pública.  Visite nuestro micro sitio: http://www.gob.mx/cre/articulos/generacion-distribuida-102284
Diversificación	Sólo la CFE podía certificar las instalaciones.	Ahora pueden hacerlo CFE y unidades de Inspección aprobadas por la CRE.

También Abre la Puerta a Nuevos Modelos de Negocio

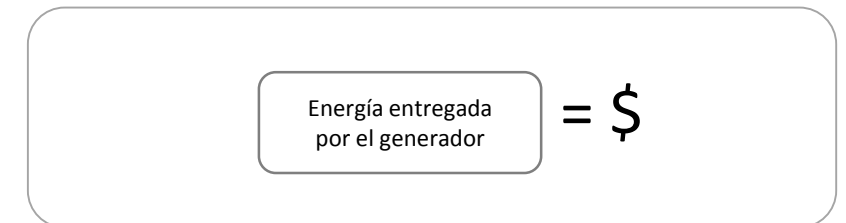
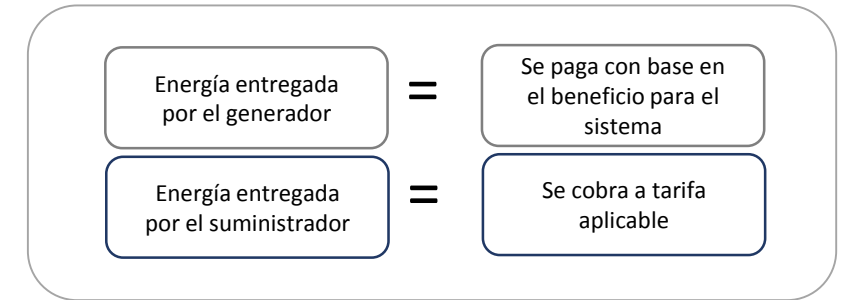
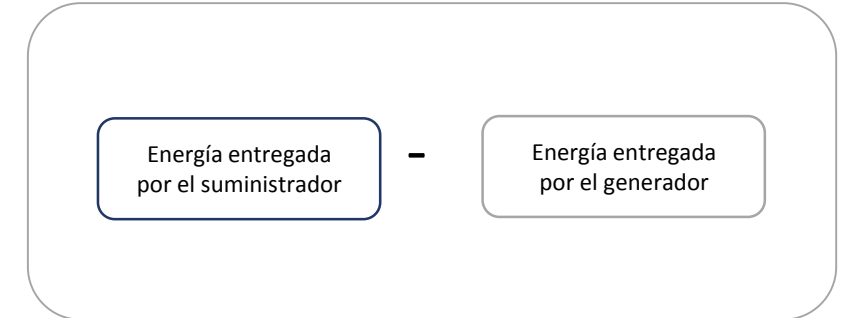
DACG en Materia de Generación Distribuida (DOF 07-03-2017)



Esquemas de contraprestación



Facturación



La Generación Distribuida Tiene Múltiples Beneficios

Potencial de Ahorro y Disminución de Emisiones y Consumo de Agua



Si logramos instalar paneles fotovoltaicos en generación distribuida equivalente al 1% de la capacidad total de generación en el país, en un año podemos:



Ahorrar hasta **1,500 millones de pesos** en subsidios eléctricos.



Evitar el consumo de **680 millones de litros** de agua.



Disminuir hasta **1.3 millones de toneladas** de CO2.

+ 1 de cada 50 nuevos trabajos creados en Estados Unidos proviene de la industria de la energía solar.